

IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar



Operating/Safety Instructions
Consignes de fonctionnement/sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad

DMD4



BOSCH

Call Toll Free for
Consumer Information
& Service Locations

Pour obtenir des informations
et les adresses de nos centres
de service après-vente,
appelez ce numéro gratuit

Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio

1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

For English Version
See page 2

Version française
Voir page 12

Versión en español
Ver la página 22

FIG. 2

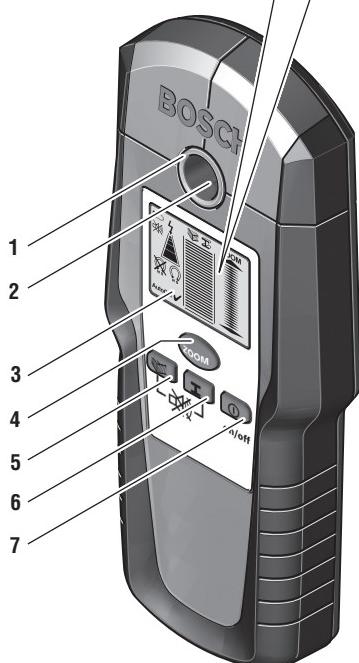
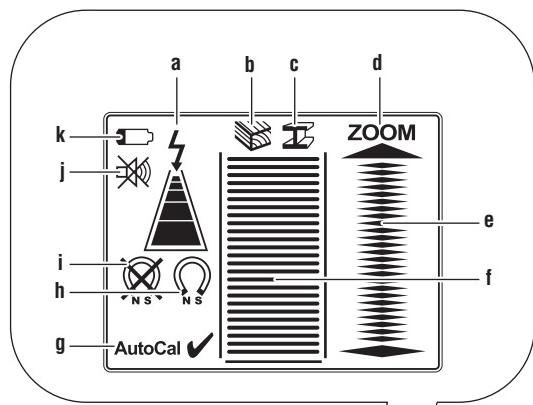


FIG. 1

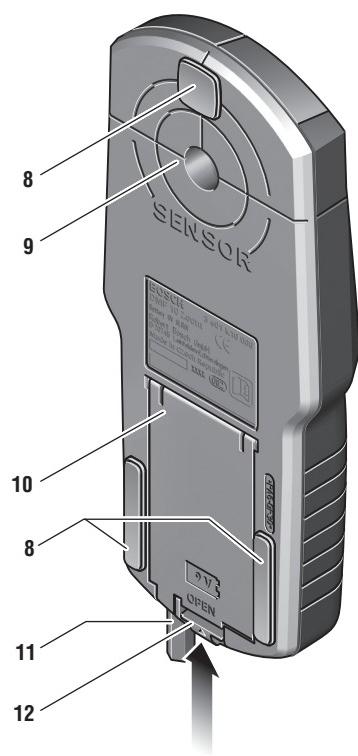


FIG. 3

Safety Rules for Multi-Detector

⚠ WARNING Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

The multi-detector's ability to detect objects is affected by the proximity of other equipment that produce strong magnetic or electromagnetic fields, and by moisture, metallic building materials, foil-laminated insulation materials and/or conductive wallpaper.

The multi-detector's ability to detect wood substructures (studs) is also affected by inconsistency on the thickness of the surface material, such as plaster and lath.

It is possible that there may be metal, wood or wiring or something else, such as plastic pipes, beneath the scanned surface that is not detected.

⚠ WARNING The detector alone should not be relied on exclusively to locate items below the scanned surface. Use other information sources to help locate items before penetrating the surface. Such additional sources include construction plans, visible points of entry of pipes and wiring into walls, such as in a basement, and standard 16" and 24" stud spacing practices.

⚠ WARNING Before penetrating a surface (such as with a drill, router, saw or nail), always shut off the electrical power, gas and water supplies. Cutting, drilling, etc... into these items when operational can result in personal injury.

Functional Description

Optimal operation of the multi-detector is possible only when the operating instructions and information are read completely, and the instructions contained therein are strictly followed.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

INTENDED USE

The multi-detector is intended for the detection of metals (ferrous and non-ferrous metals, such as pipes, metal studs and rebar), wood studs and joists, and "live" wires/conductors in walls, ceilings and floors.

PRODUCT FEATURES

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the multi-detector on the graphic page 2.

- 1 Illuminated ring
- 2 Marking hole
- 3 Display
- 4 Metal mode "ZOOM" button (also used for wood calibration)
- 5 Wood detection mode button
- 6 Metal detection mode button

7 "On/off" button

8 Felt pads

9 Sensor area

10 Battery lid

11 Pencil for marking (removable)

12 Latch of battery lid

DISPLAY ELEMENTS

- a "Live" wire indicator
- b Wood detection mode indicator
- c Metal detection mode indicator
- d "ZOOM" indicator
- e "ZOOM" measuring indicator
- f Main measuring indicator
- g "AutoCal" calibration indicator
- h Magnetic metal indicator
- i Non-magnetic metal indicator
- j Switched-off audio signal indicator
- k Battery indicator

Technical Data

DIGITAL MULTI-DETECTOR DMD4

Article number	3 601 K10 010
Maximum scanning depth*:	
Ferrous metals	4" / 100 mm
Non-ferrous metals (copper)	3-1/8" / 80 mm
Copper wiring (live)	2" / 50 mm
Wood Substructures (studs)	3/4" / 20 mm
Automatic switch-off	After approx. 5 min
Operating temperature	14 °F 122 °F -10 °C +50 °C
Storage temperature	-4 °F -158 °F -20 °C +70 °C
Battery	1 x 9 V 6LR61
Rechargeable battery	1 x 9 V 6F22
Operating lifetime (alkali-manganese batteries)	Approx. 6 h
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	0.53 lbs/ 0.24 kg

* Depends on material and size of objects as well as material and condition of structure.

** Less scanning depth for wires/conductors that are not "live".

Please observe the article number on the type plate of your multi-detector.

Preparation

INSERTING/REPLACING THE BATTERY

Use only alkali-manganese or rechargeable batteries.

To open the battery lid **10**, press the latch **12** in the direction of the arrow and fold up the battery lid. Insert the supplied battery. Pay attention that the polarity is correct, according to the + and - symbols on the inside of the battery lid.

- When the battery indication **k** in the display lights up, measuring is possible for approx. 1 h when using alkali-manganese batteries (service life is shorter with rechargeable batteries).

- When the battery indication **k** flashes, measuring is still possible for approx. 10 minutes.

- When the battery indication **k** and the illuminated ring **1** (red) are flashing, measuring is no longer possible and the battery or the rechargeable battery respectively, must be replaced.

- If the multi-detector is not used for a long period of time, the battery must be removed. The battery can corrode or discharge itself over long periods.

Operating Instructions

SWITCHING ON

Before switching the multi-detector on, make sure that the sensor area 9 is not moist. If required, wipe the multi-detector dry using a cloth.

The multi-detector detects objects that are below the sensor area 9.

If the multi-detector was subject to an extreme temperature change, allow it to adjust to the ambient temperature before switching on.

To switch the multi-detector **on**, press any button.

- When switching the multi-detector on with the wood detection mode button 5 or with the metal-detection mode button 6, it will automatically be in the respective detection mode. After a brief self-check, the multi-detector is ready for operation.
- When switching the multi-detector on with the “on/off” button 7 or with the “**ZOOM**” button 4, it will be in the detection mode last used. After a brief self-check, the multi-detector is ready for operation.
- When the multi-detector is in the metal-detection mode, the service readiness is indicated through a check mark behind the “**AutoCal**” calibration indicator g.

RECOMMENDATIONS FOR PROPER SCANNING

- Avoid wearing jewelry such as rings or watches when using the detector. The metal may cause inaccurate detection.
- Move the multi-detector uniformly the surface without lifting it off or changing the applied pressure.
- During the scan, all three of felt pads 8 must always have contact with the surface.
- Make sure that your fingers of the hand holding the multi-detector do not touch the surface being scanned, which could interfere with the tool’s ability to effectively detect items below the surface.
- Do not touch the surface being scanned with your other hand or any other part of part of your body, because the moisture may affect the scanning.
- Always measure **SLOWLY** to achieve maximum sensitivity.

MARKING OBJECTS

Detected objects can be marked as required. For this, remove the pencil 11 from the multi-detector and carry out the scan as usual. Once you have found the limits or the center of an object, simply mark the sought after location through the marking opening 2. It is a good idea to establish a consistent practice of making one type of mark over places in which you **do not** want to penetrate (drill, nail, cut), such as O, and a different symbol over places in which you do want to penetrate, such as an X.

SWITCHING OFF

To switch the multi-detector **off**, press the “on/off” button 7.

- If none of the multi-detector buttons are pressed for approx. 5 minutes, the multi-detector switches off automatically in order to extend the service life of the battery.

SWITCHING OFF THE SIGNAL TONE

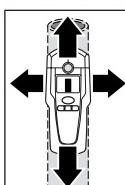
The signal tone can be switched on and off. For this, press the metal-detection mode button 6 and the wood-detection mode button 5 at the same time. When the signal tone is switched off, the switched-off audio signal indicator j appears on the display. The signal tone setting is maintained after switching the multi-detector off and on again.

Scanning in Metal-Detection Mode

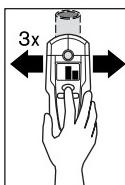
PRELIMINARY METAL SCAN

When scanning for metal objects, press the metal detection mode button **6**. The metal detection mode indicator **c** is indicated in the display and the illuminated ring **1** lights up green.

Position the multi-detector then move it uniformly across the surface.



- When the multi-detector comes close to a metal object, then the amplitude increases, as represented by the number of bars shown in the main measuring indicator **f**.
- When it moves away from the object, the amplitude and number of bars shown decreases.



At the position of maximum amplitude, the metal object is located below the center of the sensor (below the marking opening **2**).

As long as the multi-detector is above the metal object, the illuminated ring **1** lights up red and a steady tone sounds.

Notes:

- The ability to detect nails, screws, rebar and other metal objects is somewhat dependent on their orientation. For example, at any given depth it is easier for the unit to detect the length of a screw or nail than it is to detect the end of a screw or nail.
- The entire width (3-1/8" / 8 cm) of the detector can detect metal near the surface of scanned items, so the unit is wide enough to scan for metal near the surface of a 3" wide board prior to sanding or planing.
- When a metal item is much narrower than the SENSOR area, the maximum signal might be displayed when the item is just under the left and right of the center hole, rather than the center of the hole, especially if the item is near the surface.
- Always measure SLOWLY to achieve maximum accuracy and sensitivity
- Use the ZOOM feature to maximize sensitivity, especially important when searching for deep items prior to drilling, sawing, nailing and/or routing.

ZOOM METAL SCAN

The ZOOM mode should be used AFTER the Preliminary Metal Scan for the purposes listed below.

- ALWAYS start the ZOOM Metal Scan near the location that the metal object was detected in the Preliminary Metal Scan.
- Press the "ZOOM" button **4** and KEEP IT PRESSED while continuing to move the multi-detector over the area. Observe only the ZOOM measuring indicator **e**.

Precision Location - The ZOOM function can be used to more-precisely locate the center of a metal object and for distinguishing between close metal objects. The "ZOOM" measuring indicator **e** has the greatest amplitude over the center of the metal object.

Detection of Small or Deep Objects - The ZOOM function can also be used when very small or deeply embedded metal objects are being detected but the main measuring indicator **f** does not react.

Detection Through Material With Metal Inclusions - The ZOOM function can also be used if there are any metal inclusions in the material being scanned, such as wire mesh in lath and plaster walls, then a continuous signal is indicated in the main measuring indicator **f**.

MAGNETIC VS. NON-MAGNETIC METALS

If the metal object found is a magnetic (e.g. iron or steel), then the indicator for magnetic metals **h** is displayed.

For non-magnetic metals, the indicator for non-magnetic metals **i** is displayed.

In order for the multi-detector to differentiate between the metal types, it must be positioned above the detected metal object and the detection must be strong enough that the illuminated ring **1** lights up red.

For weak signals, the indication of the metal type is not possible. For steel wire mesh and similar reinforcements in the scanned structural material, amplitude of the main measuring indicator **f** is displayed over the complete surface. In this case, always use the "ZOOM" function for the scan. When scanning over steel mesh in concrete, typically (but not always) the indicator for magnetic metals **h** is displayed directly above the rebar; the indicator for non-magnetic metals **i** is displayed between the rebars.

Scanning in Wood-Detection Mode

The wood-detection mode actually detects more than just wood substructures (studs and joists). It may also detect metal and other dense materials such as water-filled pipes or plastic pipes near the back of the surface in the wall or ceiling. To help identify wood substructures, first conduct a metal scan and mark the location of any detected metal items. Then conduct a scan in the wood-detection mode. Items that are detected in the wood-detection mode but not in the metal-detection mode are items that are possibly wood substructures.

To scan for wood objects,

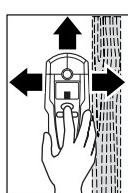
1. Press the wood detection mode button **5**.

- The wood mode indicator **b** and the “**ZOOM**” indicator **d** are shown in the display, the arrow below the “**ZOOM**” indicator **d** flashes, and the “**AutoCal**” calibration indicator **g** and the illuminated ring **1** go out.

2. Position the multi-detector onto the surface to be scanned.

3. Then press the “**ZOOM**” button* **4 AND KEEP IT PRESSED.**

- Now the illuminated ring **1** lights up green, the “**AutoCal**” calibration indicator **g** is displayed again, and the “**ZOOM**” indicator **d** as well as the arrow below it go out, all indicating that the multi-detector is calibrated for the wood scan.



4. After the multi-detector has been calibrated and while continuing to press the “**ZOOM**” button **4**, move the multi-detector uniformly over the surface without lifting it off or changing the applied pressure. During the scan, the

felt pads **8** must always have contact with the surface.

- When an object is detected, an amplitude is displayed in the main measuring indicator **f**. Move the multi-detector over the surface repeatedly to locate the object more precisely. After moving over the same area several times, the object can be indicated quite accurately: The illuminated ring **1** lights up red and a steady tone sounds as long as the multi-detector is over the object. The main measuring indicator **f** has the greatest amplitude (as represented by the number of bars shown in the main measuring indicator **f**) over the center of the object.

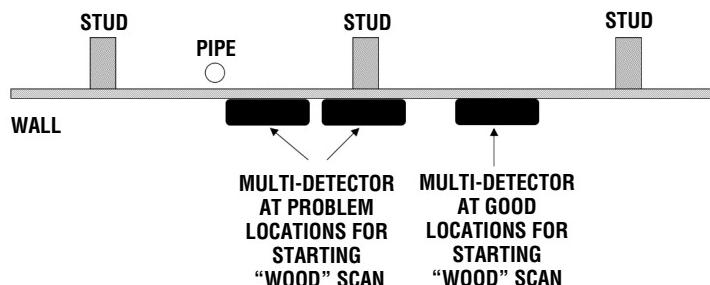
Note: While the “**ZOOM**” button **4** is pressed during the wood scan, the “**ZOOM**” feature and ZOOM measuring indicator **e** are inactive.

Notes:

- If the scan (and thus calibration) starts over a dense object, such as a stud or a pipe, and is then moved across the surface, the main measuring indicator **f** and the arrow below the “**ZOOM**” function indicator **d** flash and the illuminated ring **1** flashes red, indicating a calibration failure. If this happens, move the detector horizontally to a different location and start the scan again (Fig. 4).

- During a wood scan, metal objects at depths between 3/4" and 2" may also be detected. To help distinguish between wood and metal objects, switch to metal-detection mode (see “Detecting Metal Objects”). When an object is indicated at the same location in the metal-detection mode, then it is likely a metal object or a wood stud or joist with nails or screws in it. To continue searching for wood objects, switch back to the wood-detection mode.

FIG. 4



Detection Through Special Surface Materials

Lath and Plaster

Because of the uneven thickness of the plaster, it is difficult to detect wood studs using the wood detection mode. It will probably be easier to locate the studs by changing to the metal-detection mode to locate the nails that hold the lath to the studs.

Lath and Plaster with Metal Mesh Reinforcement

(See SCANNING IN METAL-DETECTION MODE).

Textured or Acoustic Walls and Ceilings

When scanning a wall or ceiling with an uneven surface, place thin cardboard on the surface to be scanned and scan over the cardboard. In wood-detection mode, calibrate with cardboard in place.

Wallpaper

If paper contains metallic foil, metallic fibers, see SCANNING IN METAL-DETECTION MODE. If paper is wet, it must be allowed to dry before scanning.

Wood Flooring, Wood Subflooring and Drywall Over Plywood Sheathing

Because of the thickness of these materials, it is difficult to detect wood joists or studs using the wood-detection mode. It will probably be easier to locate these items by changing to the metal-detection mode to locate the nails that hold the materials to the joists or studs.

Carpeting

The DMD4 cannot detect wood studs and joists through carpeting. It might be possible to use the metal-detection mode to locate nails or screws that were used to attach the wood floor to the joist.

Scanning for “Live” Wires

The multi-detector can indicate “live” wires/conductors with 50 or 60 Hz of 120V AC or at higher voltages. If other wires/conductors are detected, they are indicated only as metal objects. “The multi-detector automatically scans for “live” wires/conductors in both the metal mode and wood mode.

When a “live” wire/conductor is detected, the indicator **a** appears in the display. Move the multi-detector over the surface repeatedly in order to locate the “live” wire/conductor more precisely. After moving the multi-detector over the surface several times, the “live” wire/conductor can be located quite precisely. If the multi-detector is very close to the wire/conductor (four or five bars in indicator **a**), the illuminated ring **1** flashes red and the signal tone sounds with a rapid tone sequence.

- “Live” wires/conductors can be detected more-easily when power consumers (e.g., lamps, appliances) are connected to the wire/conductor being sought and switched on.
- Wires/conductors with 110 V, 240 V and 380 V (three-phase current) are detected with about the same scan capacity.

- Under certain conditions (such as when behind metal surfaces, shielded in conduit or behind surfaces with high water content), “live” wires/conductors cannot be detected with certainty. These ranges may be recognized in the metal detection mode as metal objects.
- Wires that are not “live” might be detected as metal objects with the metal-detection mode. However, unlike solid copper cables, stranded copper cables are not detectable.
- When “live” wiring is detected over a wide area, the scan for “live” wiring is not reliable because something in the surface material is shielding or distorting the electrical field.

⚠ WARNING Before penetrating a surface (such as with a drill, router, saw or nail), always shut off the electrical power, gas and water supplies. Cutting, drilling, etc... into these items when operational can result in personal injury.

Trouble Shooting

Metal Scan		
Issue	Possible Reason	Remedy
Image of metal object appears wider than actual size.	<ul style="list-style-type: none"> DMD4's metal detection is very sensitive. 	<ul style="list-style-type: none"> Use ZOOM feature to more precisely determine location and center of metal object(s).
Difficulty detecting metal.	<ul style="list-style-type: none"> Metal objects are too deep. (See Maximum Scanning Depth, page 4.) 	<ul style="list-style-type: none"> Use ZOOM feature Scan in vertical direction as well as horizontal direction.
Seemingly false metal detection.	<ul style="list-style-type: none"> Jewelry or mechanical pencil are too close to SENSOR area. 	<ul style="list-style-type: none"> Remove jewelry Use non-mechanical pencil Recalibrate detector.
Wood Scan		
Issue	Possible Reason	Remedy
Difficult detecting wood studs and joists.	<ul style="list-style-type: none"> Studs and joists are too deep. 	<ul style="list-style-type: none"> Change to metal scan to search for nails or screws that may indicate location of the stud or joist.
Difficult to successfully starting scan near doors and/or windows.	<ul style="list-style-type: none"> Double and triple studs are usually found around doors and windows. 	<ul style="list-style-type: none"> Start scan farther away so that outer edge of multiple studs and /or headers are detected.
More items than anticipated are detected.	<ul style="list-style-type: none"> Wood scan detects metal and other dense objects as well as studs and joists. 	<ul style="list-style-type: none"> Conduct metal scan as well to help determine which detected items are metal, rather than something else, such as wood studs or plastic pipes.

Detection of Electrical Wiring		
Issue	Possible Reason	Remedy
Area of voltage appears much larger than actual electrical wire.	<ul style="list-style-type: none"> Static charge may be present on drywall, spreading voltage as much as 12 inches (305 mm) on either side of an actual electrical wire. 	<ul style="list-style-type: none"> It may help to put the other hand on the wall and measure again. Turn unit off then back on again at edge of where voltage was first detected and scan once more. Shut off the appropriate building circuit and restart scan. If searching for electrical wiring, use metal mode to search for metal objects that might be wiring.
Electrical wiring is not detected in area where it is thought to be.	<ul style="list-style-type: none"> Wires may not be live (hot) Wires may be inside of metal wall covering. Wires may be too deep. (See Maximum Scanning Depth, page 4.) 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that circuit has power; make sure that power switches are turned on. Try plugging in a lamp into outlet and turning on switch to increase current and chance of detection. Use metal scan to check for detection of metal.

Maintenance and Service

RECALIBRATION

If the main measuring indicator **f** continuously shows an amplitude even though there is no metal object in the vicinity of the multi-detector, the multi-detector can be calibrated manually:

1. Remove all objects in the vicinity of the multi-detector (including wrist watches or rings of metal) and hold the multi-detector up in the air.
2. With the multi-detector switched off, press both the "on/off" button **7** and the wood-detection mode button **5** until the illuminated ring **1** lights up red and green at the same time. Then release both buttons.

When the calibration process is successful, the multi-detector will start over after a few seconds and is then ready for operation.

MAINTENANCE AND CLEANING

- Protect multi-detector against moisture and direct sunlight.
- Wipe away debris or contamination with a dry, soft cloth. Do not use cleaning agents or solvents.

- In order not to affect the measuring ability of the multi-detector, decals/stickers or name plates, especially metal ones, may not be attached in the sensor area **9** on the front or back side of the multi-detector.
- Do not remove the felt pads **8** on the back side of the multi-detector. Replace the felt pads when they are damaged or used. For this, completely remove the felt pads and glue the new felt pads onto the same spots.
- Store and transport the multi-detector only in the supplied protective case.
- In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the multi-detector.

"AutoCal" CALIBRATION INDICATOR

When the check mark behind the "AutoCal" calibration indicator **g** flashes over a longer period or if it is not displayed anymore (other than when the "ZOOM" button **4** has been pressed down in the wood-detection mode), reliable scanning is no longer possible.

SPARE PARTS

Protective case	1 609 203 U05
Battery lid	1 609 203 W19
Felt pads	1 609 203 P21

DISPOSAL

Multi-detectors, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

FCC Part 15 Class B Registration Warning

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of FCC

Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- (1) Reorient or relocate the receiving antenna.
- (2) Increase the separation between the equipment and receiver.
- (3) Connect the equipment into an outlet on a circuit, different from that which the receiver is connected (if applicable).
- (4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Consignes de sécurité pour détecteurs multiples

A AVERTISSEMENT Veuillez lire toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions énumérées ci-dessous risquerait de causer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

La capacité du détecteur multiple de détecter des objets est affectée par la proximité d'autres équipements qui produisent de puissants champs magnétiques ou électromagnétiques, et par l'humidité, les matériaux de construction métalliques, les matériaux isolants doublés aluminium et/ou les papiers peints conducteurs.

La capacité de détection des structures de charpente en bois (montants) par un détecteur multiple est également affectée par les irrégularités d'épaisseur des matériaux de surface comme le plâtre et les lattes.

Il est possible qu'il existe des matériaux en métal ou en bois, ou des fils métalliques ou autre chose, comme des tuyaux en plastique, au-dessous de la surface scannée qui ne soient pas détectés.

A AVERTISSEMENT Il ne faut pas compter exclusivement sur le détecteur pour s'assurer qu'il n'y a pas d'objets en métal au-dessous de la surface scannée. Utilisez d'autres sources d'information pour vous aider à localiser les objets avant de pénétrer la surface. De telles sources supplémentaires peuvent inclure des plans de construction, des points visibles de pénétration de canalisations ou de fils électriques dans des parois, comme dans un sous-sol, et les pratiques standard d'espacement des montants (16 po et 24 po).

A AVERTISSEMENT Avant de pénétrer une surface (comme avec une perceuse, une défonceuse, une scie ou un clou), coupez toujours l'alimentation en électricité, en gaz et en eau. Couper, percer, etc. à travers de tels objets quand ces services ne sont pas coupés risquerait de causer des blessures aux personnes.

Description fonctionnelle

Le détecteur multiple ne peut fonctionner de façon optimale que quand les instructions et les informations relatives à son utilisation ont été lues complètement, et quand les instructions figurant dans ce document sont rigoureusement respectées.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

UTILISATION PRÉVUE

Le détecteur multiple est conçu en vue de la détection de métaux (métaux ferreux et non ferreux, comme des canalisations, des montants en métal et des barres d'armature), de montants et de poutrelles en bois, et de fils/conducteurs sous tension dans les murs, les plafonds et les planchers.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Les numéros attribués aux diverses caractéristiques du produit ci-dessous font référence à l'illustration du détecteur multiple sur le graphique de la page 2.

- 1 Anneau illuminé
- 2 Trou de marquage
- 3 Écran d'affichage
- 4 Bouton « ZOOM » du mode métal (également utilisé pour la calibration du bois)
- 5 Bouton du mode de détection de bois
- 6 Bouton du mode de détection de métal
- 7 Bouton « Marche/Arrêt »

8 Coussinets en feutre

9 Zone de détection

10 Couvercle du compartiment de la pile

11 Crayon de marquage (amovible)

12 Verrou du couvercle du compartiment de la pile

ÉLÉMENTS DE L'ÉCRAN D'AFFICHAGE

- a Indicateur de fil sous tension
- b Indicateur de mode de détection de bois
- c Indicateur de mode de détection de métal
- d Indicateur « ZOOM »
- e Indicateur de mesure « ZOOM »
- f Indicateur de mesure principal
- g Indicateur de calibration « AutoCal »
- h Indicateur de métaux magnétiques
- i Indicateur de métaux non magnétiques
- j Indicateur de signalisation audio désactivée
- k Indicateur de charge de la pile

Données techniques

DÉTECTEUR NUMÉRIQUE MULTIPLE DMD4

Article numéro

3 601 K10 010

Profondeur de scannage maximum* :

Métaux ferreux	4 po / 100 mm
Métaux non ferreux (cuivre)	3 1/8 po / 80 mm
Fil de cuivre (sous tension)	2 po / 50 mm
Structures de charpente en bois (montants)	3/4 po / 20 mm

Déconnexion automatique

Après env. 5 mn

Température de fonctionnement

14 °F / 122 °F

-10 °C / +50 °C

-4 °F / +158 °F

-20 °C / +70 °C

Température de conservation

1 x 9 V 6LR61

Pile

1 x 9 V 6F22

Pile rechargeable

Env. 6 heures

Durée de fonctionnement (piles alcalines au manganèse)

0,53 li / 0,24 kg

Poids selon la procédure EPTA 01/2003

* Dépend du matériau et de la taille des objets ainsi que du matériau et de l'état de la structure.

** Profondeur de scannage inférieure pour les fils/conducteurs qui ne sont pas sous tension.

Veuillez observer le numéro d'article sur la plaque signalétique de votre détecteur multiple.

Préparation

INSERTION/REEMPLACEMENT DE LA PILE

Utilisez seulement des piles alcalines au manganèse ou des piles rechargeables.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment de la pile **10**, appuyez sur le verrou **12** dans le sens de la flèche et repliez le couvercle du compartiment de la pile. Vérifiez que la polarité est correcte d'après les symboles + et - à l'intérieur du couvercle.

- Lorsque l'indicateur de charge de la pile **k** sur l'écran d'affichage s'allume, il est possible de continuer à mesurer pendant environ une heure de plus lorsque des piles alcalines au manganèse sont utilisées (la durée de service est plus courte lorsque des piles rechargeables sont utilisées).

- Lorsque l'indicateur de charge de la pile **k** sur l'écran d'affichage clignote, il est toujours possible de continuer à mesurer pendant environ dix minutes de plus.

- Lorsque l'indicateur de charge de la pile **k** sur l'écran d'affichage et l'anneau illuminé **1** (rouge) clignotent, il n'est plus possible de mesurer, et il faut remplacer la pile doit être remplacée ou rechargée, suivant le cas.

- Si le détecteur multiple n'est pas utilisé pendant une période prolongée, la pile doit être retirée.** La pile risquerait de causer de la corrosion ou de se décharger au bout d'un certain temps.

Opération

ACTIVATION

Avant de mettre le détecteur multiple en marche, assurez-vous que la zone de détection **9 n'est pas humide.** Si besoin est, essuyez le détecteur multiple avec un chiffon.

Le détecteur multiple détecte les objets qui sont en dessous de la zone de détection **9**.

Si le détecteur multiple a été soumis à un changement de température extrême, attendez qu'il s'adapte à la température ambiante avant de le mettre en marche.

Pour mettre le détecteur multiple en marche, appuyez sur n'importe quel bouton.

- Lorsque vous activez le détecteur multiple en appuyant sur le bouton du mode de détection de bois **5** ou en appuyant sur le bouton du mode de détection de métal **6**, le détecteur serait automatiquement dans le mode de détection choisi. Après un bref cycle d'autocontrôle, le détecteur sera prêt à être utilisé.

- Lorsque vous activez le détecteur multiple en appuyant sur le bouton « arche/Arrêt » **7** ou sur le bouton « ZOOM » **4**, le détecteur sera dans le dernier

mode de détection ayant été utilisé. Après un bref cycle d'autocontrôle, le détecteur sera prêt à être utilisé.

- Lorsque le détecteur multiple est dans le mode de détection de métal, l'indicateur de calibration « **AutoCal** » g sera coché pour indiquer que le détecteur est prêt à être utilisé.

RECOMMANDATIONS POUR UN SCANNAGE CORRECT

Évitez de porter des bijoux tels que des bagues ou des montres lorsque vous utilisez le détecteur. Le métal risquerait de causer une détection inexacte.

- Déplacez le détecteur multiple de façon uniforme sur la surface sans le soulever ou changer la pression appliquée.
- Pendant le scannage, les trois coussinets en feutre 8 doivent toujours être en contact avec la surface.
- Assurez-vous que vos doigts de la main qui tient le détecteur multiple ne touchent pas la surface en cours de scannage, car ceci risquerait d'affecter la capacité de l'instrument de détecter efficacement des objets au-dessous de la surface.
- Ne touchez pas à la surface faisant l'objet du scannage avec votre autre main ou une autre partie de votre corps parce que l'humidité risquerait d'affecter le scannage.
- Mesurez toujours **LENTEMENT** pour obtenir la sensibilité maximum.

MARQUAGE D'OBJETS

Les objets détectés peuvent être marqués suivant les besoins. Pour ce faire, retirez le crayon de marquage **11** du détecteur multiple et effectuez le scannage comme d'habitude. Une fois que vous aurez trouvé les limites du centre d'un objet, marquez simplement l'endroit recherché à travers le trou de marquage **2**. Il serait bon de vous habituer à faire un type de marque sur les endroits que vous **ne voulez pas** pénétrer (matériaux percés, cloués, coupés), par exemple en écrivant un O, et un autre type de marque aux endroits que vous voulez pénétrer, par exemple un X.

DÉSACTIVATION

Pour mettre le détecteur multiple hors service, appuyez sur le bouton de « Marche/Arrêt » **7**.

- Si aucun des boutons du détecteur multiple n'est enfoncé pendant environ 5 minutes, le détecteur multiple se désactivera automatiquement afin de prolonger la durée de vie utile de la pile.

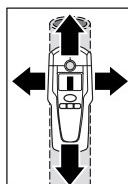
DÉSACTIVATION DE LA TONALITÉ DE SIGNALISATION

La tonalité de signalisation peut être activée ou désactivée à volonté. Pour ce faire, appuyez sur le bouton du mode de détection de métal **6** et sur le bouton du mode de détection du bois **5** en même temps. Lorsque la tonalité de signalisation est désactivée, l'indicateur de signalisation audio désactivée j est affiché sur l'écran. Le réglage de la tonalité de signalisation est maintenu dans cet état même après avoir désactivé et réactivé le détecteur multiple.

SCANNAGE DANS LE MODE DE DÉTECTION DE MÉTAL

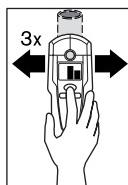
SCANNAGE PRÉLIMINAIRE D'OBJETS EN MÉTAL

Lorsque vous scannez pour détecter des objets en métal, appuyez sur le bouton du mode de détection de métal **6**. L'indicateur de mode de détection de métal **c** est indiqué sur l'écran d'affichage et l'anneau illuminé **1** s'allume (vert).



Positionnez le détecteur multiple puis déplacez-le uniformément sur la surface à scanner.

- Lorsque le détecteur multiple se rapproche d'un objet en métal, l'amplitude augmente, comme le montre le nombre de barres affichées sur l'indicateur de mesure principal **f**.
- Lorsqu'il s'éloigne de l'objet, l'amplitude et le nombre de barres affichées diminuent.



À la position d'amplitude maximum, l'objet en métal est situé au-dessous du centre du détecteur (sous le trou de marquage **2**).

Aussi longtemps que le détecteur multiple restera au-dessus de l'objet en métal, l'anneau illuminé **1** restera allumé (rouge) et une tonalité constante continuera à retentir.

Remarques :

- La capacité de détecter des clous, des vis, des barres d'armature et d'autres objets en métal dépend dans une certaine mesure de leur orientation. Par exemple, quelle que soit la profondeur, il est toujours plus facile pour l'instrument de détecter la longueur d'une vis ou d'un clou que de détecter l'extrémité d'une vis ou d'un clou.
- Le détecteur peut détecter du métal à proximité de la surface des objets scannés sur toute la largeur du détecteur (3 1/8 po / 8 cm). L'instrument est donc assez large pour permettre de scanner afin de trouver du métal près de la surface d'une planche de 3 po de large avant de la poncer ou de la raboter.
- Quand un objet en métal est beaucoup plus étroit que la zone de DÉTECTION, le signal maximum peut être affiché lorsque l'objet est juste au-dessous de la gauche et de la droite du trou central, plutôt que sous le centre du trou, en particulier si l'objet est proche de la surface.
- Mesurez toujours LENTEMENT pour atteindre la précision et la sensibilité maximales.
- Utilisez la fonction ZOOM pour maximiser la sensibilité, ce qui est particulièrement important lorsque vous recherchez des objets en profondeur avant de percer, scier, clouer et/ou toupiller.

FONCTION ZOOM POUR LE SCANNAGE D'OBJETS EN MÉTAL

La fonction ZOOM doit être utilisée APRÈS le scannage préliminaire d'objets en métal aux fins indiquées ci-dessous.

- Commencez TOUJOURS le ZOOM pour le scannage d'objets en métal à proximité de l'endroit où l'objet en métal avait été détecté lors du scannage préliminaire d'objets en métal.
- Appuyez sur le bouton « ZOOM » **4** et MAINTENEZ-LE ENFONCÉ tout en continuant à déplacer le détecteur multiple en dessus de la zone scannée. N'observez que l'indicateur de mesure de ZOOM **e**.

Localisation précise - La fonction ZOOM peut être utilisée pour localiser de façon plus précise le centre d'un objet en métal et pour faire la distinction entre des objets en métal voisins. L'indicateur de mesure « ZOOM » a son amplitude maximum au-dessus du centre de l'objet en métal.

Détection de petits objets ou d'objets encastrés profondément - La fonction ZOOM peut également être utilisée quand des objets en métal très petits ou encastrés profondément sont détectés mais quand l'indicateur de mesure principal **f** ne réagit pas.

Détection à travers un matériau incorporant des objets en métal - La fonction ZOOM peut aussi être utilisée s'il existe des inclusions d'objets en métal dans le matériau faisant l'objet du scannage, comme dans le cas des mailles en fil de fer de lattes ou de plâtre sur des parois ; dans ce cas, un signal continu est émis par l'indicateur de mesure principal **f**.

MÉTAUX MAGNÉTIQUES ET MÉTAUX NON MAGNÉTIQUES

Si l'objet en métal découvert est un objet magnétique (p. ex., en fer ou en acier), dans ce cas l'indicateur de métaux magnétiques **h** est affiché.

Dans le cas de métaux non magnétiques, l'indicateur de métaux non magnétiques **i** est affiché.

Pour que le détecteur multiple puisse différencier entre les divers types de métaux, il faut qu'il soit positionné au-dessus de l'objet en métal détecté, et la détection doit être suffisamment forte pour que l'anneau illuminé **1** s'allume (rouge).

L'indication du type de métal n'est pas possible pour les signaux faibles. Pour les mailles en fil d'acier et les renforcements similaires dans le matériau structurel scanné, l'amplitude de l'indicateur de mesure principal **f** est affiché au-dessus de toute la surface. Dans ce cas, utilisez toujours la fonction « ZOOM » pour le scannage. Lors du scannage au-dessus de mailles d'acier dans du béton, l'indicateur de métaux magnétiques **h** est généralement – mais pas toujours – affiché directement au-dessus de la barre d'armature ; l'indicateur de métaux non magnétiques **i** est affiché entre les barres d'armature.

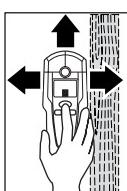
SCANNAGE DANS LE MODE DE DÉTECTION DE BOIS

Le mode de détection de bois détecte en fait plus que simplement des structures de fondation en bois (les montants et les poutres). Il peut aussi permettre de détecter les matériaux en métal et les autres matériaux à forte densité dans les murs ou les plafonds. Pour aider à identifier les structures de fondation en bois, effectuez en premier un scannage pour localiser des métaux, et marquez l'emplacement de tous les objets en métal ayant été détectés. Puis effectuez un scannage dans le mode de détection de bois. Les objets qui sont détectés dans le mode de détection de bois mais pas dans le mode de détection de métal sont ceux qui sont peut-être des structures de fondation en bois.

Scannage pour détecter des objets en bois :

- Appuyez sur le bouton du mode de détection de bois **5**.
- L'indicateur de mode de détection de bois **b** et l'indicateur « **ZOOM** » **d** sont affichés sur l'écran, la flèche au-dessous de l'indicateur « **ZOOM** » **d** clignote, et l'indicateur de calibration « **AutoCal** » **g** et l'anneau illuminé **1** s'éteignent.
- Positionnez le détecteur multiple sur la surface devant être scannée.
- Puis appuyez sur le bouton « **ZOOM** » **4** et maintenez-le enfoncé.

- À présent, l'anneau illuminé **1** s'allume (vert), l'indicateur de calibration « **AutoCal** » **g** est affiché à nouveau et l'indicateur de fonction « **ZOOM** » **d** ainsi que la flèche au-dessous de cet indicateur s'éteignent, ce qui indique que le détecteur multiple est calibré pour le scannage du bois.



- Après que le détecteur multiple a été calibré et tout en continuant à appuyer sur le bouton « **ZOOM** » **4**, déplacez le détecteur multiple de façon uniforme au-dessus de la surface sans le soulever ni changer la pression appliquée. Pendant le scannage, les coussinets en feutre **8** doivent toujours être en contact avec la surface.

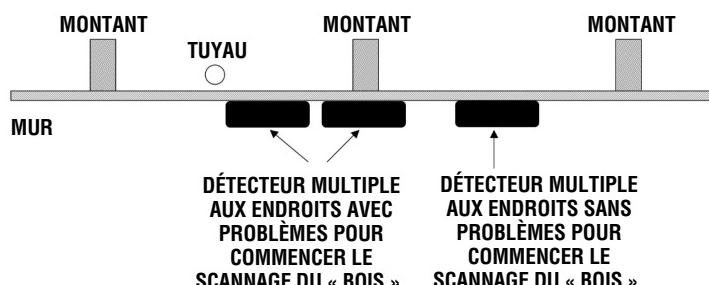
- Quand un objet est détecté, une amplitude est affichée dans l'indicateur de mesure principal **f**. Déplacez le détecteur multiple au-dessus de la surface de façon répétée afin de localiser plus précisément l'objet. Après avoir fait passer l'instrument plusieurs fois au-dessus de la même zone, l'objet pourra être indiqué de manière assez précise : l'anneau illuminé **1** s'allumera (rouge) et une tonalité constante retentira aussi longtemps que le détecteur multiple restera au-dessus de l'objet. L'indicateur de mesure principal **f** a l'amplitude la plus élevée (telle que représentée par le nombre des barres affichées dans l'indicateur de mesure principal **f**) au-dessus du centre de l'objet.

Remarque : tandis que le bouton « **ZOOM** » **4** est enfoncé pendant le scannage de localisation d'objets en bois, la fonction « **ZOOM** » et l'indicateur de mesure « **ZOOM** » **e** sont inactifs.

Remarques :

- Si le scannage (et, par conséquent, la calibration) commence au-dessus d'un objet dense, tel qu'un montant ou une canalisation, et si l'instrument est ensuite déplacé à travers la surface, l'indicateur de mesure principal **f** et la flèche au-dessous de l'indicateur de fonction « **ZOOM** » **d** et de l'anneau illuminé **1** clignote (rouge), ce qui indique une erreur de calibration. Si cela se produit, déplacez le détecteur horizontalement jusqu'à un endroit différent et recommencez ensuite le scannage (Fig. 4).
- Pendant un scannage visant à détecter un objet en bois, les objets en métal à des profondeurs comprises entre 3/4 po et 2 po peuvent également être détectés. Pour faire la distinction entre des objets en bois et des objets en métal, passez dans le mode de détection de métal (voir la section « Détection d'objets en métal »). Quand un objet est indiqué au même endroit dans le mode de détection de métal, il s'agit vraisemblablement d'un objet en métal ou d'un montant ou d'une poutre en bois avec des vis ou des clous incrustés. Pour continuer à chercher des objets en bois, passez à nouveau dans le mode de détection de bois.

FIG. 4



DÉTECTION À TRAVERS DES MATERIAUX À SURFACE SPÉCIALE

Lattes et plâtre

En raison de l'épaisseur inégale du plâtre, il est difficile de détecter les montants en bois en utilisant le mode de détection de bois. Il sera probablement plus facile de localiser les montants en passant dans le mode de détection de métal pour trouver les clous qui assujettissent les lattes aux montants.

Lattes et plâtre avec renforcement de mailles de métal

(Voir la section SCANNAGE DANS LE MODE DE DÉTECTION DE MÉTAL)

Murs et plafonds acoustiques ou texturés

Lors du scannage d'un mur ou d'un plafond ayant une surface inégale, placez un morceau de carton fin sur la surface à scanner et scannez au-dessus du carton. Dans le mode de détection de bois, calibrez avec le morceau de carton en place.

Papier peint

Si le papier contient des feuilles d'aluminium ou des fibres métalliques, consultez la section intitulée

SCANNAGE DANS LE MODE DE DÉTECTION DE MÉTAL. Si le papier est humide, il faut le laisser sécher avant de réaliser le scannage.

Parquets en bois, fondations de planchers en bois et cloisons sèches sur des revêtements en contreplaqué

En raison de l'épaisseur de ces matériaux, il est difficile de détecter des montants ou des poutrelles en bois en utilisant le mode de détection de bois. Il sera probablement plus facile de localiser ces objets en passant dans le mode de détection de métal pour trouver les clous qui assujettissent les matériaux aux poutrelles ou aux montants.

Moquette

Le DMD4 ne peut pas détecter de montants ou poutrelles en bois à travers de la moquette. Il peut être possible d'utiliser le mode de détection de métal pour localiser des trous ou des vis qui ont été utilisées pour attacher le plancher en bois aux poutrelles.

SCANNAGE DE DÉTECTION DE FILS SOUS TENSION

Le détecteur multiple peut indiquer des fils/conducteurs sous tension à 50 ou 60 Hz, à des tensions de 120 V c.a. ou plus. Si d'autres fils/conducteurs sont détectés, ils ne sont indiqués que comme des objets en métal. Des fils/conducteurs sous tension peuvent être détectés pendant un scannage de détection de métal ou pendant un scannage de détection de bois.

Quand un fil/conducteur sous tension est détecté, l'indicateur **a** est affiché sur l'écran. Déplacez le détecteur multiple de façon répétée au-dessus de la surface afin de localiser le fil/conducteur sous tension avec plus de précision. Après que le détecteur multiple aura été déplacé à plusieurs reprises au-dessus de la surface, le fil/conducteur sous tension pourra être détecté avec une grande précision. Si le détecteur multiple est très près du fil/conducteur (quatre ou cinq barres dans l'indicateur **a**), l'anneau illuminé **1** clignotera (rouge) et la tonalité de signalisation retentira avec une séquence de sons rapides.

- Les fils/conducteur sous tension peuvent être détectés plus facilement lorsque des appareils consommant de l'énergie (p. ex., les lampes et les appareils électroménagers) sont connectés au fil/conducteur recherché et sont mis sous tension.
- Les fils/conducteurs de 110 V, 240 V et 380 V (courant triphasé) sont détectés avec une capacité de scannage relativement similaire.

- Dans certaines conditions (comme derrière des surfaces en métal, lorsque des conduits sont blindés ou derrière des surfaces ayant une teneur en eau élevée), il n'est pas possible de détecter avec certitude les fils/conducteurs sous tension. Ces plages peuvent être reconnues dans le mode de détection de métal comme étant des objets en métal.

- Les fils qui ne sont pas sous tension peuvent être détectés comme étant des objets en métal dans le mode de détection de métal. Cependant, à la différence des câbles en cuivre plein, les câbles toronnés en cuivre ne peuvent pas être détectés.

- Lorsque des fils sous tension sont détectés sous une surface de grandes dimensions, le scannage de fils sous tension n'est pas fiable parce que quelque chose dans le matériau de la surface est blindé ou crée des distorsions dans le champ électrique.

AVERTISSEMENT Avant de pénétrer une surface (comme avec une perceuse, une défonceuse, une scie ou un clou), coupez toujours l'alimentation en électricité, gaz et eau. Couper, percer, etc. à travers de tels objets quand ces services ne sont pas coupés risquerait de causer des blessures aux personnes.

Dépannage

Scannage de métaux		
Problème	Cause possible	Remède
L'image de l'objet en métal semble plus grande que sa taille réelle.	<ul style="list-style-type: none"> La détection de métal par le DMD 4 est très sensible. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez la fonction ZOOM pour déterminer plus précisément l'emplacement et le centre de l'objet (ou des objets) en métal.
Difficulté de détection des métaux.	<ul style="list-style-type: none"> Les objets en métal sont trop profonds. (Cf. Profondeur de scannage maximum, page 12). 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez la fonction ZOOM. Scannez dans le sens vertical aussi bien que dans le sens horizontal.
Détection apparemment erronée de métal.	<ul style="list-style-type: none"> Un bijou ou un crayon mécanique est trop près de la zone de détection. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirez le bijou. Utilisez un crayon ordinaire. Effectuez une nouvelle calibration du détecteur.
Scannage de bois		
Problème	Cause possible	Remède
Difficulté de détection des montants et des poutres en bois.	<ul style="list-style-type: none"> Les montants et les poutres sont trop profonds. 	<ul style="list-style-type: none"> Passez au scannage dans le mode de détection de métal pour rechercher des clous ou des vis qui pourraient indiquer l'emplacement du montant ou de la poutre.
Il est difficile de commencer avec succès un scannage à proximité de portes et/ou de fenêtres.	<ul style="list-style-type: none"> On trouve généralement des montants doubles ou triples autour des portes et des fenêtres. 	<ul style="list-style-type: none"> Commencez le scannage plus loin de façon que le bord extérieur de multiples montants et/ou intérieurs puisse être détecté.
L'appareil détecte plus d'objets que ce qui était prévu.	<ul style="list-style-type: none"> Le scannage du bois détecte des objets en métal et d'autres objets denses en plus des montants et des poutres. 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuez également un scannage de métaux pour essayer de déterminer quels objets détectés sont en métal plutôt qu'en un autre matériau, comme des montants en bois ou des tuyaux en plastique.

Détection de fils électriques		
Problème	Cause possible	Remède
La zone de tension semble beaucoup plus grande que le fil électrique réel.	<ul style="list-style-type: none"> Une charge statique peut être présente sur une cloison sèche, ce qui peut élargir la zone de tension jusqu'à 12 pouces (305 mm) de chaque côté d'un fil électrique réel. 	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être utile de placer l'autre main sur la paroi et de recommencer la mesure. Éteignez le détecteur et rallumez-le à nouveau au bord de l'endroit où la tension a été détectée initialement, et scannez une fois de plus. Coupez le circuit approprié du bâtiment et recommencez le scannage. Si vous recherchez des fils électriques, utilisez le mode métal pour détecter des objets en métal qui pourraient consister en câblage électrique.
Aucun câblage électrique n'est détecté dans un endroit où l'on s'attend à en trouver.	<ul style="list-style-type: none"> Les fils ne sont peut-être pas sous tension. Les fils peuvent être à l'intérieur d'un blindage métallique dans le mur. Les fils sont peut-être trop profonds. (Cf. Profondeur de scannage maximum, page 12). 	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le circuit est sous tension ; assurez-vous que les interrupteurs sont fermés (circuit sous tension). Essayez de brancher une lampe dans une prise de courant et de l'allumer pour augmenter le passage de courant et les chances de détection. Utilisez le mode de détection de métal pour scanner les métaux.

Maintenance et service après-vente

RECALIBRATION

Si l'indicateur de mesure principal **f** montre continuellement une amplitude, même quand il n'y a pas d'objet en métal dans le voisinage du détecteur multiple, il est possible de recalibrer ce dernier manuellement :

1. Retirez tous les objets se trouvant à proximité du détecteur multiple (y compris les bracelets-montres ou les bagues en métal), et soulevez le détecteur multiple pour le tenir dans l'air.

2. Après vous être assuré que le détecteur multiple est désactivé, appuyez à la fois sur le bouton « Marche/Arrêt » **7** et sur le bouton du mode de détection de bois **5** jusqu'à ce que l'anneau illuminé **1** s'allume (rouge et vert en même temps). Relâchez alors les deux boutons.

À l'issue du processus de calibration réussi, le détecteur multiple se remettra en marche au bout de quelques secondes et sera alors prêt à être utilisé.

MAINTENANCE ET NETTOYAGE

- Protégez le détecteur multiple contre l'humidité et la lumière directe du soleil.
- Essuyez les débris ou les traces de contamination en utilisant un chiffon sec et doux. N'utilisez pas d'agents de nettoyage ou de solvants.
- Pour ne pas affecter la capacité de mesure du détecteur multiple, il ne faut pas attacher d'autocollants/décalcomanies ou de plaques signalétiques, tout particulièrement des plaques en métal, dans la zone de détection **9** sur le côté avant ou arrière du détecteur multiple.

- Ne retirez pas les coussinets en feutre **8** sur le côté arrière du détecteur multiple. Remplacez les coussinets en feutre quand ils endommagés ou usés. Pour ce faire, retirez complètement les coussinets en feutre et collez les nouveaux coussinets en feutre aux mêmes endroits.

- Ne rangez et ne transportez le détecteur multiple que dans l'étui protecteur qui a été fourni dans ce but.

- Dans toute la correspondance et sur toutes les commandes de pièces de rechange, veuillez toujours inclure le numéro d'article à 10 chiffres qui figure sur la plaque signalétique du détecteur multiple.

INDICATEUR DE CALIBRATION « AutoCal »

Lorsque la marque indiquant que l'indicateur de calibration « **AutoCal** » **g** est coché clignote pendant une durée prolongée ou si cette marque n'est plus affichée (en dehors du moment où le bouton « **ZOOM** » **4** a été enfoncé dans le mode de détection de bois), il n'est plus possible de scanner avec un degré de fiabilité suffisant.

PIÈCES DE RECHANGE

Étui protecteur

Couvercle du compartiment de la pile

Coussinets en feutre

MISE EN REBUT

Les détecteurs multiples, leurs accessoires et leur conditionnement doivent être triés en vue de leur mise au rebut dans le cadre d'un recyclage environnemental.

**Avertissement relatif à l'enregistrement d'appareils
de la Classe B – FCC, Partie 15**

Ce matériel a été testé et il a été déterminé qu'il est dans les limites fixées pour un appareil numérique de la Classe B, conformément à la Partie 15 du règlement de la FCC.

Règles. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans des locaux résidentiels. Ce matériel produit, emploie et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, il risque de causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune assurance que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si ce matériel cause des interférences nuisibles à la réception d'émissions de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant ce matériel, l'utilisateur est prié de mettre fin à une telle interférence en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- (1) Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- (2) Augmenter la distance entre le matériel et le récepteur.
- (3) Brancher le matériel dans une prise de courant d'un circuit différent de celui dans lequel le récepteur est branché (le cas échéant).
- (4) Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour lui demander conseil.

Normas de seguridad para el multidetector

ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

La capacidad del multidetector para detectar objetos es afectada por la proximidad de otros equipos que producen campos magnéticos o electromagnéticos fuertes, y por la humedad, los materiales de construcción metálicos, los materiales de aislamiento laminados con papel metalizado y/o el papel de pared conductor.

La capacidad del multidetector para detectar subestructuras de madera (montantes) también es afectada por la falta de uniformidad en el grosor del material de la superficie, tal como yeso y listón.

Es posible que detrás de la superficie explorada haya metal, madera o cables, u otras cosas, tales como tuberías de plástico, que no se detecten.

ADVERTENCIA No se debe confiar sólo en el detector de manera exclusiva para localizar objetos debajo de la superficie explorada. Utilice otras fuentes de información para ayudar a localizar objetos antes de penetrar en la superficie. Dichas fuentes adicionales incluyen planos de construcción, puntos visibles de entrada de tuberías y cables en paredes, tales como en un sótano, y prácticas de separación de montantes de 16" y 24" estándar.

ADVERTENCIA Antes de penetrar en una superficie (por ejemplo con un taladro, una rebajadora, una sierra o un clavo), desconecte siempre los suministros de alimentación eléctrica, de gas y de agua. Cortar, taladrar, etc... en estos elementos cuando estén operativos puede causar lesiones personales.

Descripción funcional

El funcionamiento óptimo del multidetector es posible solamente cuando se leen completamente las instrucciones y la información de utilización, y se siguen estrictamente las instrucciones contenidas en dicha información.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

USO PREVISTO

El multidetector está diseñado para la detección de metales (metales ferrosos y no ferrosos, tales como tuberías, montantes de metal y barra de refuerzo), montantes y viguetas de madera, y cables/conductores "con corriente" en paredes, techos y pisos.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

La numeración mostrada de las características del producto se refiere a la ilustración del multidetector ubicada en la página gráfica 2.

- 1 Anillo iluminado
- 2 Agujero para marcar
- 3 Pantalla
- 4 Botón "ZOOM" del modo de detección de metal (utilizado también para la calibración del modo de detección de madera)
- 5 Botón de modo de detección de madera
- 6 Botón de modo de detección de metal
- 7 Botón de encendido y apagado

- 8 Almohadillas de fieltro

- 9 Área del sensor

- 10 Tapa de la batería

- 11 Lápiz para marcar (extraíble)

- 12 Pestillo de la tapa de la batería

ELEMENTOS DE LA PANTALLA

- a Indicador de cable "con corriente"
- b Indicador de modo de detección de madera
- c Indicador de modo de detección de metal
- d Indicador de "ZOOM"
- e Indicador de medición "ZOOM"
- f Indicador de medición principal
- g Indicador de calibración "AutoCal"
- h Indicador de metal magnético
- i Indicador de metal no magnético
- j Indicador de señal de audio apagada
- k Indicador de la batería

Datos técnicos

MULTIDETECTOR DIGITAL DMD4

Número de artículo

3 601 K10 010

Máxima profundidad de exploración*:

Metales ferrosos	4" / 100 mm
Metales no ferrosos (cobre)	3-1/8" / 80 mm
Cable de alambre (con corriente)	2" / 50 mm
Subestructuras de madera (montantes)	3/4" / 20 mm
Apagado automático	Después de aprox. 5 min
Temperatura de funcionamiento	14° F 122° F -10 °C +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-4 °F -158 °F -20 °C +70 °C
Batería	1 x 9 V 6LR61
Batería recargable	1 x 9 V 6F22
Vida útil de funcionamiento (baterías alcalinas de manganeso)	Aprox. 6 h
Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003	0.53 lb / 0.24 kg

* Depende del material y del tamaño de los objetos, así como del material y del estado de la estructura.

** Menos profundidad de exploración para cables/conductores "sin corriente".

Sírvase fijarse en el número de artículo ubicado en la placa de tipo de su multidetector.

Preparación

INSERCIÓN Y REMOCIÓN DE LA BATERÍA

Utilice únicamente baterías alcalinas de manganeso o baterías recargables.

Para abrir la tapa de la batería **10**, presione el pestillo **12** en el sentido de la flecha y levante la tapa de la batería. Inserte la batería suministrada. Preste atención a que la polaridad sea correcta, de acuerdo con los símbolos + y - ubicados en el interior de la tapa de la batería.

- Cuando la indicación de la batería **k** se ilumine en la pantalla, será posible realizar mediciones durante aproximadamente 1 h cuando se utilicen baterías alcalinas de manganeso (la vida de servicio es más corta con baterías recargables).

- Cuando la indicación de la batería **k** parpadee, la medición aún será posible durante aproximadamente 10 minutos.
- Cuando la indicación de la batería **k** y el anillo iluminado **1** (rojo) estén parpadeando, la medición ya no será posible y la batería o la batería recargable, respectivamente, se debe reemplazar.
- Si el multidetector no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado, se debe retirar la batería. La batería se puede corroer o descargarse ella sola en el transcurso de períodos prolongados.

Operation

ENCENDIDO

Antes de encender el multidetector, asegúrese de que el área del sensor 9 no esté húmeda. Si es necesario, límpie y seque el multidetector utilizando un paño.

El multidetector detecta los objetos que están debajo del área del sensor **9**.

Si el multidetector ha estado sometido a un cambio extremo de temperatura, deje que se ajuste a la temperatura ambiente antes de encenderlo.

Para **encender** el multidetector, oprima cualquier botón.

- Cuando encienda el multidetector con el botón de modo de detección de madera **5** ó con el botón de modo de detección de metal **6**, el multidetector estará automáticamente en el modo de detección respectivo. Despues de una breve autocomprobación, el multidetector estará listo para utilizarse.
- Cuando encienda el multidetector con el botón de "encendido y apagado" **7** ó con el botón "**ZOOM**" **4**, el multidetector estará en el modo de detección que se utilizó la última vez. Despues de una breve autocomprobación, el multidetector estará listo para utilizarse.
- Cuando el multidetector está en el modo de detección de metal, la disponibilidad para el servicio se indicará a través de una marca de comprobación ubicada detrás del indicador de calibración "**AutoCal**" **g**.

RECOMENDACIONES PARA UNA EXPLORACIÓN APROPIADA

Evite usar joyas, tales como anillos o relojes, cuando utilice el detector. El metal puede causar una detección imprecisa.

- Mueva uniformemente el multidetector sobre la superficie sin levantarla ni cambiar la presión aplicada.
- Durante la exploración, las tres almohadillas de fieltro **8** deben tener siempre contacto con la superficie.
- Asegúrese de que los dedos de la mano que sostienen el multidetector no toquen la superficie que se esté explorando, ya que dicho contacto podría interferir con la capacidad de la herramienta para detectar efectivamente objetos debajo de la superficie.
- No toque la superficie que se esté explorando con la otra mano ni con cualquier otra parte del cuerpo, porque la humedad puede afectar la exploración.
- Mida siempre LENTAMENTE para lograr la máxima sensibilidad.

MARCADO DE OBJETOS

Los objetos detectados se pueden marcar según sea necesario. Para hacer esto, saque el lápiz **11** del multidetector y realice la exploración de la manera habitual. Una vez que haya encontrado los límites o el centro de un objeto, simplemente marque la ubicación buscada a través de la abertura para marcar **2**. Es una buena idea establecer una práctica constante de hacer un tipo de marca sobre los lugares en los que usted **no** quiera penetrar (taladro, clavo, corte), tal como una O, y un símbolo diferente sobre los lugares en los que quiera penetrar, tal como una X.

APAGADO

Para **apagar** el multidetector, oprima el botón de "encendido y apagado" **7**.

- Si no se oprime ninguno de los botones del multidetector durante aproximadamente 5 minutos, el multidetector se apagará automáticamente para prolongar la vida de servicio de la batería.

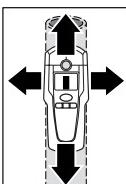
APAGADO DEL TONO DE SEÑAL

El tono de señal se puede encender y apagar. Para hacer esto, oprima el botón de modo de detección de metal **6** y el botón de modo de detección de madera **5** al mismo tiempo. Cuando el tono de señal esté apagado, el indicador de señal de audio apagada **j** aparecerá en la pantalla. El ajuste del tono de señal se mantendrá después de apagar y encender de nuevo el multidetector.

EXPLORACIÓN EN EL MODO DE DETECCIÓN DE METAL

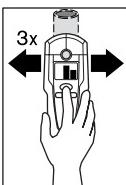
EXPLORACIÓN PRELIMINAR PARA DETECTAR METAL

Cuando explore para detectar objetos metálicos, oprima el botón de modo de detección de metal **6**. El indicador de modo de detección de metal **c** se mostrará en la pantalla y el anillo iluminado **1** se encenderá en color verde.



Posicione el multidetector y luego muévalo uniformemente por la superficie.

- Cuando el multidetector se acerque a un objeto metálico, la amplitud aumentará, tal y como lo representará el número de barras mostradas en el indicador de medición principal **f**.
- Cuando el multidetector se aleje del objeto, la amplitud y el número de barras mostradas disminuirán.



En la posición de máxima amplitud, el objeto metálico estará ubicado debajo del centro del sensor (debajo de la abertura para marcar **2**).

Siempre que el multidetector esté encima del objeto metálico, el anillo iluminado **1** se encenderá en color rojo y sonará un tono continuo.

Notas:

- La capacidad para detectar clavos, tornillos, barra de refuerzo y otros objetos metálicos depende en parte de su orientación. Por ejemplo, a cualquier profundidad dada es más fácil para la unidad detectar el tramo longitudinal de un tornillo o clavo que detectar el extremo de un tornillo o clavo.
- La anchura completa (3-1/8" / 8 cm) del detector puede detectar metal cerca de la superficie de los objetos explorados, por lo que la unidad es lo suficientemente ancha como para buscar metal cerca de la superficie de una tabla de 3" de ancho antes de lijarse o acepillarse.
- Cuando un objeto metálico sea mucho más estrecho que el área del SENSOR, se podría mostrar la máxima señal cuando el objeto esté justo debajo de la izquierda y derecha del agujero central, en lugar de debajo del centro del agujero, especialmente si el objeto está cerca de la superficie.
- Mida siempre LENTAMENTE para lograr la máxima precisión y sensibilidad.
- Use la función ZOOM para maximizar la sensibilidad, lo cual es especialmente importante cuando se buscan objetos profundos antes de taladrar, aserrar, clavar y/o fresar.

EXPLORACIÓN PARA DETECTAR METAL EN EL MODO ZOOM

El modo ZOOM se debe utilizar, DESPUÉS de realizar la exploración preliminar para detectar metal, para los propósitos que se indican a continuación.

- Comience SIEMPRE la exploración para detectar metal en el modo ZOOM cerca de la ubicación en la que se detectó el metal en la exploración preliminar.
- Oprima el botón "ZOOM" **4** y MANTÉNGALO OPRIMIDO mientras continúa moviendo el multidetector sobre el área. Observe solamente el indicador de medición ZOOM **e**.

Localización de precisión: La función ZOOM se puede utilizar para localizar más precisamente el centro de un objeto de metal y para distinguir entre objetos metálicos próximos. El indicador de medición "ZOOM" **e** tiene la mayor amplitud sobre el centro del objeto de metal.

Detección de objetos pequeños o profundos: La función ZOOM también se puede utilizar cuando se están detectando objetos muy pequeños o incrustados profundamente, pero el indicador de medición principal **f** no reacciona.

Detección a través de material con inclusiones metálicas: La función ZOOM también se puede utilizar si hay inclusiones metálicas en el material que se está explorando, tales como malla de alambre en paredes de listones y yeso, y luego se muestra una señal continua en el indicador de medición principal **f**.

METALES MAGNÉTICOS FRENTE A METALES NO MAGNÉTICOS

Si el objeto metálico encontrado es magnético (por ej., hierro o acero), se mostrará el indicador para metales magnéticos **h**.

En el caso de metales no magnéticos, se mostrará el indicador para metales no magnéticos **i**.

Para que el multidetector diferencie entre los tipos de metal, se debe posicionar encima del objeto metálico detectado y la detección debe ser lo suficientemente fuerte como para que el anillo iluminado **1** se encienda en color rojo.

En el caso de señales débiles, la indicación del tipo de metal no es posible. En el caso de malla de alambre de acero y refuerzos similares en el material estructural explorado, la amplitud del indicador de medición principal **f** se mostrará sobre la superficie completa. En este caso, utilice siempre la función "ZOOM" para la realizar exploración. Cuando explore sobre malla de acero en concreto, típicamente (pero no siempre) el indicador para metales magnéticos **h** se mostrará directamente sobre la barra de refuerzo; el indicador para metales no magnéticos **i** se mostrará entre las barras de refuerzo.

EXPLORACIÓN EN EL MODO DE DETECCIÓN DE MADERA

EXPLORACIÓN EN EL MODO DE DETECCIÓN DE MADERA

En realidad, el modo de detección de madera detecta más que sólo subestructuras de madera (montantes y viguetas). También puede detectar metal y otros materiales densos, tales como tuberías llenas de agua y tuberías de plástico cerca de la parte de atrás de la superficie de la pared o del techo. Para ayudar a identificar las subestructuras de madera, realice primero una exploración para detectar metal y marque la ubicación de todo objeto metálico detectado. Luego, realice una exploración en el modo de detección de madera. Los objetos que son detectados en el modo de detección de madera pero no en el modo de detección de metal son posiblemente subestructuras de madera.

Para buscar objetos de madera,

1. Oprima el botón de modo de detección de madera **5**.
- El indicador de modo de detección de madera **b** y el indicador de "ZOOM" **d** se mostrarán en la pantalla, la flecha ubicada debajo del indicador de "ZOOM" **d** parpadeará y el indicador de calibración "AutoCal" **g** y el anillo iluminado **1** se apagará.
2. Posicione el multidetector sobre la superficie que se vaya a explorar.
3. Luego, oprima el botón "ZOOM" **4** y manténgalo oprimido.
- Ahora, el anillo iluminado **1** se encenderá en color verde, el indicador de calibración "AutoCal" **g** se mostrará de nuevo y el indicador de "ZOOM" **d**, así como la flecha ubicada debajo de él, se apagarán, indicando todos que el multidetector está calibrado para realizar la exploración para detectar madera.
4. Después de haber calibrado el multidetector y mientras sigue oprimiendo el botón "ZOOM" **4**, mueva uniformemente el multidetector sobre la superficie sin levantarla ni cambiar la presión aplicada. Durante la exploración, las almohadillas de fieltro **8** deben tener siempre contacto con la superficie.

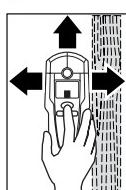
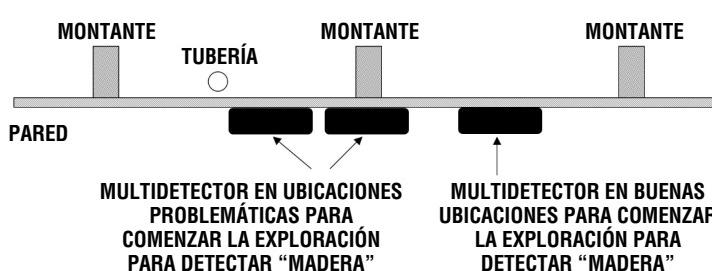


FIG. 4



- Cuando se detecte un objeto, se mostrará una amplitud en el indicador de medición principal **f**. Mueva repetidamente el multidetector sobre la superficie para localizar más precisamente el objeto. Después de mover el multidetector sobre la misma área varias veces, el objeto se podrá indicar con bastante precisión: El anillo iluminado **1** se encenderá en color rojo y un tono constante sonará mientras el multidetector esté sobre el objeto. El indicador de medición principal **f** tiene la mayor amplitud (tal y como lo representa el número de barras mostradas en el indicador de medición principal **f**) sobre el centro del objeto.

Nota: Mientras se oprime el botón "ZOOM" **4** durante la exploración para detectar madera, la función "ZOOM" y el indicador de medición ZOOM **e** estarán inactivos.

Notas:

- Si la exploración (y por lo tanto la calibración) comienza sobre un objeto denso, como por ejemplo un montante o una tubería, y luego se mueve la unidad sobre la superficie, el indicador de medición principal **f** y la flecha que está debajo del indicador de la función "ZOOM" **d** parpadearán y el anillo iluminado **1** parpadeará en color rojo, indicando un fallo de calibración. Si esto ocurre, mueva horizontalmente el detector a una ubicación diferente y comience la exploración de nuevo (Fig. 4).
- Durante una exploración para detectar madera, también se pueden detectar objetos metálicos a profundidades de entre 3/4" y 2" (2 y 5 cm). Para ayudar a distinguir entre objetos de madera y objetos metálicos, cambie al modo de detección de metal (consulte "Detección de objetos metálicos"). Cuando se indique que hay un objeto en el mismo lugar en el modo de detección de metal, entonces dicho objeto es probablemente un objeto metálico o un montante o una vigueta de madera que tiene clavos o tornillos. Para seguir buscando objetos de madera, cambie de vuelta al modo de detección de madera.

DETECCIÓN A TRAVÉS DE MATERIALES DE SUPERFICIE ESPECIALES

Listón y yeso

Debido al grosor desigual del yeso, es difícil detectar montantes de madera utilizando el modo de detección de madera. Probablemente será más fácil localizar los montantes cambiando al modo de detección de metal para localizar los clavos que sujetan el listón a los montantes.

Listón y yeso con refuerzo de malla metálica

(Consulte EXPLORACIÓN EN EL MODO DE DETECCIÓN DE METAL).

Paredes y techos texturados o acústicos

Cuando explore una pared o un techo con una superficie desigual, coloque un cartón delgado sobre la superficie que se vaya a explorar y realice la exploración sobre el cartón. En el modo de detección de madera, calibre el multidetector con el cartón colocado sobre la superficie.

Papel de pared

Si el papel contiene lámina metálica o fibras metálicas, consulte EXPLORACIÓN EN EL MODO DE DETECCIÓN DE METAL. Si el papel está mojado, se debe dejar que se seque antes de realizar la exploración.

Piso de madera, contrapiso de madera y panel de yeso sobre revestimiento de madera contrachapada

Debido al grosor de estos materiales, es difícil detectar viguetas o montantes de madera utilizando el modo de detección de madera. Probablemente será más fácil localizar estos objetos cambiando al modo de detección de metal para localizar los clavos que sujetan los materiales a las viguetas o los montantes.

Alfombras

El DMD4 no puede detectar montantes y viguetas de madera a través de alfombras. Podría ser posible utilizar el modo de detección de metal para localizar los clavos o tornillos que se utilizaron para sujetar el piso de madera a la vigueta.

EXPLORACIÓN PARA DETECTAR CABLES "CON CORRIENTE"

El multidetector puede indicar cables/conductores "con corriente" con 50 ó 60 Hz de CA de 120 V o voltajes más altos. Si se detectan otros cables/conductores, éstos son indicados solamente como objetos metálicos. Los cables/conductores "con corriente" se pueden detectar durante una exploración para detectar metal o durante una exploración para detectar madera. Cuando se detecte un cable/conductor "con corriente", el indicador **a** aparecerá en la pantalla. Mueva repetidamente el multidetector sobre la superficie para localizar más precisamente el cable/conductor "con corriente". Después de mover varias veces el multidetector sobre la superficie, el cable/conductor "con corriente" se puede localizar con bastante precisión. Si el multidetector está muy cerca del cable/conductor (cuatro o cinco barras en el indicador **a**), el anillo iluminado **1** parpadeará en color rojo y el tono de señal sonará con una secuencia de tono rápida.

- Los cables/conductores "con corriente" se pueden detectar más fácilmente cuando los aparatos consumidores de energía (por ej., lámparas y electrodomésticos) están conectados al cable/conductor que se está buscando y están encendidos.

- Los cables/conductores con 110 V, 240 V y 380 V (corriente trifásica) se detectan con

aproximadamente la misma capacidad de exploración.

- En ciertas condiciones (tales como cuando están detrás de superficies metálicas, apantallados en conducto o detrás de superficies con un alto contenido de agua), los cables/conductores "con corriente" no se pueden detectar con certidumbre. Estos casos pueden ser reconocidos en el modo de detección de metal como objetos metálicos.
- Los cables "sin corriente" se podrían detectar como objetos metálicos con el modo de detección de metal. Sin embargo, a diferencia de los cables de cobre macizo, los cables de cobre trenzado no son detectables.
- Cuando se detecten cables "con corriente" sobre un área ancha, la exploración para detectar cables "con corriente" no es confiable, porque algo en el material de la superficie está apantallando o distorsionando el campo eléctrico.

ADVERTENCIA Antes de penetrar en una superficie (por ejemplo con un taladro, una rebajadora, una sierra o un clavo), desconecte siempre los suministros de energía eléctrica, de gas y de agua. Cortar, taladrar, etc... en estos elementos cuando estén operativos puede causar lesiones corporales.

Resolución de problemas

Exploración para detectar metal		
Problema	Motivo posible	Remedio
La imagen del objeto metálico aparece más ancha que su tamaño real.	• La detección de metal por el DMD4 es muy sensible.	• Use la función ZOOM para determinar más precisamente la ubicación y el centro del objeto u objetos metálicos.
Dificultad para detectar metal.	• Los objetos metálicos están demasiado profundos. (Consulte Máxima profundidad de exploración, página 20.)	• Use la función ZOOM • Explore en sentido vertical, así como en sentido horizontal.
Detección de metal aparentemente falsa.	• Sus joyas o el lápiz mecánico están demasiado cerca del área del SENSOR.	• Quite las joyas • Use un lápiz que no sea mecánico • Recalibre el detector.
Exploración para detectar madera		
Problema	Motivo posible	Remedio
Dificultad para detectar montantes y viguetas de madera.	• Los montantes y las viguetas están demasiado profundos.	• Cambie a exploración para detectar metal para buscar clavos o tornillos que puedan indicar la ubicación del montante o la vigueta.
Dificultad para comenzar a explorar con éxito cerca de puertas y/o ventanas.	• Los montantes dobles y triples se encuentran generalmente alrededor de las puertas y las ventanas.	• Comience a explorar más lejos para que se detecte el borde exterior de múltiples montantes y/o travesaños.
Se detectan más objetos de lo esperado.	• La exploración para detectar madera detecta objetos metálicos y otros objetos densos, así como montantes y viguetas.	• Realice también una exploración para detectar metal, con el fin de ayudar a determinar qué objetos detectados son metálicos, en lugar de otra cosa, tales como montantes de madera o tuberías de plástico.

Detección de cables eléctricos		
Problema	Motivo posible	Remedio
El área de voltaje parece mucho más grande que el cable eléctrico real.	<ul style="list-style-type: none"> Puede haber carga estática presente en el panel de yeso, que extiende el voltaje tanto como 12 pulgadas (305 mm) a cada lado de un cable eléctrico real. 	<ul style="list-style-type: none"> Podría ser útil poner la otra mano sobre la pared y medir de nuevo. Apague la unidad y enciéndala de nuevo en el borde donde primero se detectó voltaje y realice una exploración una vez más. Apague el circuito apropiado del edificio y reinicie la exploración. Si está buscando cables eléctricos, use el modo de detección de metal para buscar objetos metálicos que podrían ser cables.
Los cables eléctricos no se detectan en el área en la que se piensa que están.	<ul style="list-style-type: none"> Es posible que los cables no tengan corriente (que no estén calientes) Los cables pueden estar dentro del revestimiento de pared de metal. Los cables pueden estar demasiado profundos. (Consulte Máxima profundidad exploración, página 20.) 	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el circuito tenga corriente; asegúrese de que los interruptores de alimentación estén en la posición de encendido. Pruebe a enchufar una lámpara en un tomacorriente y poner el interruptor en la posición de encendido para aumentar la corriente y la probabilidad de detección. Use la exploración para detectar metal para comprobar la detección de metal.

Mantenimiento y servicio

RECALIBRACIÓN

Si el indicador de medición principal **f** muestra continuamente una amplitud incluso aunque no haya ningún objeto metálico en la vecindad del multidetector, éste se puede calibrar manualmente:

1. Retire todos los objetos de la vecindad del multidetector (incluyendo relojes de pulsera o anillos de metal) y sostenga el multidetector en el aire.
2. Con el multidetector apagado, oprima tanto el botón de "encendido y apagado" **7** como el botón de modo de detección de madera **5** hasta que el anillo iluminado **1** se encienda en color rojo y verde al mismo tiempo. Luego, suelte ambos botones.

Cuando el proceso de calibración tenga éxito, el multidetector se encenderá de nuevo después de unos segundos y estará listo para utilizarse.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

- Proteja el multidetector contra la humedad y la luz solar directa.
- Quite los residuos o la contaminación con un paño suave y seco. No use agentes limpiadores ni solventes.
- Para no afectar la capacidad de medición del multidetector, no se pueden colocar calcomanías/etiquetas adhesivas o placas de nombre, especialmente de metal, en el área del sensor **9** que está en el lado delantero o trasero del multidetector.

- No quite las almohadillas de fieltro **8** ubicadas en el lado trasero del multidetector. Reemplace las almohadillas de fieltro cuando estén dañadas o usadas. Para hacer esto, quite completamente las almohadillas de fieltro y pegue las almohadillas de fieltro nuevas en los mismos lugares.
- Almacene y transporte el multidetector solamente en el estuche protector suministrado.
- En toda la correspondencia y todos los pedidos de piezas de repuesto, sírvase incluir siempre el número de artículo de 10 dígitos que se encuentra en la placa de tipo del multidetector.

INDICADOR DE CALIBRACIÓN "AutoCal"

Cuando la marca de comprobación ubicada detrás del indicador de calibración "**AutoCal**" **g** parpadee durante un período más prolongado o si ya no se muestra (excepto cuando el botón "**ZOOM**" **4** se haya oprimido en el modo de detección de madera), la exploración confiable ya no será posible.

Piezas de repuesto

Estuche protectore

Tapa de la batería

Almohadillas de fieltro

ELIMINACIÓN

Los multidetectores, los accesorios y el embalaje se deben organizar para reciclarlos respetando el medio ambiente

Advertencia de registro de Clase B conforme a la Parte 15 de las normas de la FCC

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la Parte 15 de las normas de la FCC.

Reglas. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el equipo se utiliza en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación específica. Si este equipo causa interferencia perjudicial para la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o más de las medidas siguientes:

- (1) Reoriente o reubique la antena receptora.
- (2) Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- (3) Conecte el equipo a un tomacorriente o un circuito distinto a aquél en que el receptor esté conectado (si es aplicable).
- (4) Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio y televisión para obtener ayuda.

LIMITED WARRANTY OF BOSCH PORTABLE AND BENCHTOP POWER TOOLS

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all BOSCH portable and benchtop power tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one year from date of purchase. SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Station. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete portable or benchtop power tool product, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Station. For Authorized BOSCH Power Tool Service Stations, please refer to your phone directory.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO ACCESSORY ITEMS SUCH AS CIRCULAR SAW BLADES, DRILL BITS, ROUTER BITS, JIGSAW BLADES, SANDING BELTS, GRINDING WHEELS AND OTHER RELATED ITEMS.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S. AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PORTABLE AND BENCHTOP ELECTRIC TOOLS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.

GARANTIE LIMITÉE DES OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation (le « vendeur ») garantit à l'acheteur initial seulement que tous les outils électriques portatifs et d'établi BOSCH seront exempts de vices de matière ou d'exécution pendant une période d'un an depuis la date d'achat. LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR sous la présente garantie limitée, et en autant que la loi le permette sous toute garantie ou condition implicite qui en découlait, sera l'obligation de remplacer ou réparer gratuitement les pièces défectueuses matériellement ou comme fabrication, pourvu que lesdites défectuosités ne soient pas attribuables à un usage abusif ou à quelque réparation bricolée par quelqu'un d'autre que le vendeur ou le personnel d'une station-service agréée. Pour présenter une réclamation en vertu de cette garantie limitée, vous devez renvoyer l'outil électrique portatif ou d'établi complet, port payé, à tout centre de service agréé ou centre de service usine. Veuillez consulter votre annuaire téléphonique pour les adresses.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX ACCESSOIRES TELS QUE LAMES DE SCIERS CIRCULAIRES, MÈCHES DE PERCEUSES, FERS DE TOUPIES, LAMES DE SCIERS SAUTEUSES, COURROIES DE PONÇAGE, MEULES ET AUTRES ARTICLES DU GENRE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE COMME DUREE À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAUX, CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION DE LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES INDIRECTS (INCLUANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS AUX PERTES DE PROFITS) CONSÉCUTIFS À LA VENTE OU L'USAGE DE CE PRODUIT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAUX ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION NI L'EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSEQUENTIELS, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS ACCORDE DES DROITS BIEN DÉTERMINÉS, Y COMPRIS POSSIBLEMENT CERTAINS DROITS VARIABLES DANS LES DIFFÉRENTS ÉTATS AMÉRICAUX, PROVINCES CANADIENNE ET DE PAYS À PAYS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET AU COMMONWEALTH DE PORTO RICO. POUR COUVERTURE DE GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS, CONTACTEZ VOTRE IMPORTATEUR OU REVENDEUR BOSCH LOCAL.

GARANTIA LIMITADA PARA HERRAMIENTAS MECÁNICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation ("el Vendedor") garantiza, únicamente al comprador original, que todas las herramientas mecánicas portátiles y para tablero de banco BOSCH estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un año a partir de la fecha de compra. LA UNICA OBLIGACION DEL VENDEDOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, hasta donde la ley lo permita, bajo cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirá en la reparación o sustitución sin costo de las piezas que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o una Estación de servicio autorizada. Para efectuar una reclamación bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto, que consiste en la herramienta mecánica portátil o para tablero de banco completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de servicio de fábrica o Estación de servicio autorizada. Para Estaciones de servicio autorizadas de herramientas mecánicas BOSCH, por favor, consulte el directorio telefónico.

ESTA GARANTIA LIMITADA NO SE APLICA A ARTICULOS ACCESORIOS TALES COMO HOJAS PARA SIERRAS CIRCULARES, BROCAS PARA TALADROS, BROCAS PARA FRESCADORES, HOJAS PARA SIERRAS DE VAIVEN, CORREAS PARA LIJAR, RUEDAS DE AMOLAR Y OTROS ARTICULOS RELACIONADOS.

TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS TENDRAN UNA DURACION LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACION DE UNA GARANTIA IMPLICITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEDOR NO SERA RESPONSABLE EN NINGUN CASO DE NINGUN DAÑO INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESPONSABILIDAD POR PERDIDA DE BENEFICIOS) QUE SE PRODUZCA COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA O UTILIZACION DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE LOS DANOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION O EXCLUSION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTIA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TAMBIEZ TENGA OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO EN LOS EE.UU., DE PROVINCIA A PROVINCIA EN CANADA Y DE UN PAIS A OTRO.

ESTA GARANTIA LIMITADA SE APLICA SOLAMENTE A HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO VENDIDAS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CANADA Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO. PARA COBERTURA DE GARANTIA EN OTROS PAISES, PONGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR LOCAL DE BOSCH.

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230

Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.

Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300